

Epichlorhydrine

Fiche toxicologique synthétique n° 187 - Edition Avril 2022

Pour plus d'information se référer à la fiche toxicologique complète.

Nom	Numéro CAS	Famille chimique	Numéro CE	Numéro index	Synonymes
Epichlorhydrine	106-89-8	Epoxydes	203-439-8	603-026-00-6	1-Chloro-2,3-époxypropane, Chlorométhyloxirane



EPICHLORHYDRINE

Danger

- H226 - Liquide et vapeurs inflammables
- H301 - Toxique en cas d'ingestion
- H311 - Toxique par contact cutané
- H314 - Provoque de graves brûlures de la peau et de graves lésions des yeux
- H317 - Peut provoquer une allergie cutanée
- H331 - Toxique par inhalation
- H350 - Peut provoquer le cancer

Les conseils de prudence P sont sélectionnés selon les critères de l'annexe 1 du règlement CE n° 1272/2008.
203-439-8

Propriétés physiques

Nom Substance	N° CAS	Etat Physique	Point de fusion	Point d'ébullition	Pression de vapeur	Point d'éclair
Epichlorhydrine	106-89-8	Liquide	-48 °C	116 °C	17 hPa à 20 °C 29 hPa à 30 °C 80 hPa à 50 °C	28 °C

À 20 °C et 101,3 kPa, 1 ppm = 3,85 mg/m³.

Méthodes d'évaluation de l'exposition professionnelle

- Prélèvement au travers d'un tube rempli de charbon actif. Désorption au disulfure de carbone et dosage par chromatographie en phase gazeuse avec détection par ionisation de flamme. Ou désorption à l'acétone puis dosage par chromatographie gazeuse couplée à un détecteur à capture d'électrons.
- Utilisation d'appareils à réponse instantanée équipés des tubes réactifs colorimétriques Draeger (Epichlorhydrin 5/b) et Gastec (Ethylene oxide n° 163L). Ces tubes ne sont pas sélectifs, d'autres substances peuvent donner une réponse semblable.

Valeurs Limites d'Exposition Professionnelle

Des valeurs limite d'exposition professionnelle dans l'air des lieux de travail ont été établies pour l'épichlorhydrine.

Substance	PAYS	VME (ppm)	VME (mg/m ³)	VLEP Description
Epichlorhydrine	France (VLEP contraignantes - 2021)		1,9	mention peau
Epichlorhydrine	Etats-Unis (ACGIH - 2001)	0,5	1,9	mention peau
Epichlorhydrine	Union européenne (2019)		1,9	mention peau

Pathologie - Toxicologie

Toxicocinétique - Métabolisme

Quelle que soit la voie d'exposition, l'épichlorhydrine est rapidement absorbée puis métabolisée, avant d'être éliminée dans l'air exhalé ou sous forme de dérivés mercapturiques urinaires.

Toxicité expérimentale

Toxicité aiguë

L'épichlorhydrine provoque une hémolyse et une atteinte rénale aiguë. Il s'agit d'un irritant pour la peau, l'œil et les voies respiratoires.

Toxicité subchronique, chronique

L'exposition répétée par voie orale entraîne une atteinte hématologique chez le rat. Par inhalation, les principaux organes cibles sont les voies respiratoires et les reins.

Effets génotoxiques

De nombreux tests bactériens et cellulaires ont donné des résultats positifs.

Effets cancérogènes

Différents types de tumeurs ont été mis en évidence chez la souris et le rat, au niveau du site de contact.

Effets sur la reproduction

L'épichlorhydrine entraîne une diminution de la fertilité masculine ; le peu d'études disponibles concernant les effets sur le développement ou le comportement des nouveau-nés ne met en évidence aucun effet.

Fertilité

Développement

Toxicité sur l'Homme

L'exposition, aussi bien aiguë que chronique, à l'épichlorhydrine est à l'origine d'une irritation des muqueuses respiratoire et oculaire. L'intoxication aiguë par inhalation se traduit par des symptômes digestifs, neurologiques et respiratoires, pouvant se compliquer d'œdème pulmonaire lésionnel. Le contact direct est à l'origine de brûlures d'apparition retardée et de lésions oculaires graves. Une sensibilisation cutanée est possible. Un effet génotoxique a été observé chez les travailleurs exposés.

Recommandations

En raison de la toxicité, de l'inflammabilité et de la grande réactivité de l'épichlorhydrine, des mesures strictes de prévention et de protection s'imposent lors du stockage et de la manipulation de cette substance.

Au point vue technique

L'intégralité des recommandations techniques figurent dans la fiche complète. On prendra tout particulièrement soin à respecter les points suivants :

- Observer une **hygiène corporelle et vestimentaire** très stricte : Lavage soigneux des mains (savon et eau) après manipulation et changement de vêtements de travail. Ces vêtements de travail sont fournis gratuitement, nettoyés et remplacés si besoin par l'entreprise. Ceux-ci sont rangés séparément des vêtements de ville. En aucun cas les salariés ne doivent quitter l'établissement avec leurs vêtements et leurs chaussures de travail.
- **Éviter tout contact** de produit avec la **peau** et **les yeux**. **Éviter l'inhalation** de vapeurs et aérosols. Effectuer en **système clos** toute opération industrielle qui s'y prête. Dans tous les cas, prévoir une **aspiration** des poussières et vapeurs à leur source d'émission, ainsi qu'une **ventilation** des lieux de travail conformément à la réglementation en vigueur.
- Le choix des équipements de protection individuelle (EPI) dépend des conditions de travail et de l'évaluation des risques professionnels. Les EPI ne doivent pas être source d'**électricité statique** (chaussures antistatiques, vêtements de protection et de travail dissipateurs de charges). Une attention particulière sera apportée lors du **retrait des équipements** afin d'éviter toute contamination involontaire. Ces équipements seront éliminés en tant que déchets dangereux.
- Stocker l'épichlorhydrine dans des locaux **frais** et **sous ventilation mécanique permanente**. Tenir à l'écart de la chaleur, des surfaces chaudes, de toute source d'inflammation (étincelles, flammes nues, rayons solaires...).
- Conserver les déchets et les produits souillés dans des récipients spécialement prévus à cet effet, **clos et étanches**. Les éliminer dans les conditions autorisées par la réglementation en vigueur.

En cas d'urgence

- En cas de déversement accidentel de liquide, récupérer le produit en l'épongeant avec un **matériau absorbant inerte** (diatomite, vermiculite, sable). Laver à grande eau la surface ayant été souillée.
- Si le déversement est important, **aérer** la zone et **évacuer** le personnel en ne faisant intervenir que des opérateurs **entraînés et munis d'un équipement de protection approprié**. Supprimer toute source d'inflammation potentielle.
- Des appareils de protection respiratoire isolants autonomes sont à prévoir **à proximité et à l'extérieur** des locaux pour les interventions d'urgence.
- Prévoir l'installation de **fontaines oculaires** et de **douches de sécurité**.
- Si ces mesures ne peuvent pas être réalisées sans risque de sur-accident ou si elles ne sont pas suffisantes, contacter les équipes de secours interne ou externe au site.

Conduite médicale à tenir

Informez les salariés exposés des dangers de cette substance pour la fertilité et la grossesse et de l'importance du respect des mesures de prévention. Rappeler aux femmes en âge de procréer l'intérêt de déclarer le plus tôt possible leur grossesse à l'employeur, et d'avertir le médecin du travail.

Conduites à tenir en cas d'urgence

- **En cas de contact cutané**, appeler immédiatement un SAMU ou un centre antipoison, faire transférer la victime en milieu hospitalier dans les plus brefs délais. Retirer les vêtements souillés (avec des gants adaptés) et laver la peau immédiatement et abondamment à grande eau pendant au moins 15 minutes. Si la victime est inconsciente, la placer en position latérale de sécurité et mettre en œuvre, s'il y a lieu, des manœuvres de réanimation. Informer du risque de brûlures d'apparition retardée.
- **En cas de projection oculaire**, appeler immédiatement un SAMU. Rincer immédiatement et abondamment les yeux à l'eau courante pendant au moins 15 minutes, paupières bien écartées. En cas de port de lentilles de contact, les retirer avant le rinçage. Dans tous les cas consulter un ophtalmologiste, et le cas échéant signaler le port de lentilles.
- **En cas d'inhalation**, appeler immédiatement un SAMU ou un centre antipoison, faire transférer la victime en milieu hospitalier dans les plus brefs délais. Transporter la victime en dehors de la zone polluée en prenant toutes les précautions nécessaires pour les sauveteurs. Si la victime est inconsciente, la placer en position latérale de sécurité et mettre en œuvre, s'il y a lieu, des manœuvres de réanimation. Si la victime est consciente, la maintenir au maximum au repos. Si nécessaire, retirer les vêtements souillés (avec des gants adaptés) et commencer une décontamination cutanée et oculaire (laver immédiatement et abondamment à grande eau pendant au moins 15 minutes). Informer du risque de survenue d'un œdème pulmonaire lésionnel dans les 48 heures suivant l'exposition.
- **En cas d'ingestion**, appeler immédiatement un SAMU ou un centre antipoison, faire transférer la victime en milieu hospitalier dans les plus brefs délais. Si la victime est inconsciente, la placer en position latérale de sécurité et mettre en œuvre, s'il y a lieu, des manœuvres de réanimation. Si la victime est consciente, faire rincer la bouche avec de l'eau, ne pas faire boire, ne pas tenter de provoquer des vomissements.